



(19)

(11) Publication number: 2002355206 A

Generated Document.

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: 2001168000

(51) Intl. Cl.: A47L 9/28 A47L 9/02 A47L 9/04 A47L 9/16

(22) Application date: 04.06.01

(30) Priority:

(43) Date of application publication: 10.12.02

(84) Designated contracting states:

(71) Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(72) Inventor: KODACHI TORU  
KATO KIMINORI  
MORI HIROSHI  
OHARA NAOYUKI  
YABUUCHI HIDETAKA  
YASUNO MIKI  
KAYAMA HIROYUKI  
HAJI MASAYO

(74) Representative:

### (54) TRAVELING VACUUM CLEANER

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a small and light traveling vacuum cleaner at low cost, which travels by itself by a drive motor and

<https://www.delphion.com/cgi-bin/viewpat.cmd/JP22355206A2>

1/7/2004

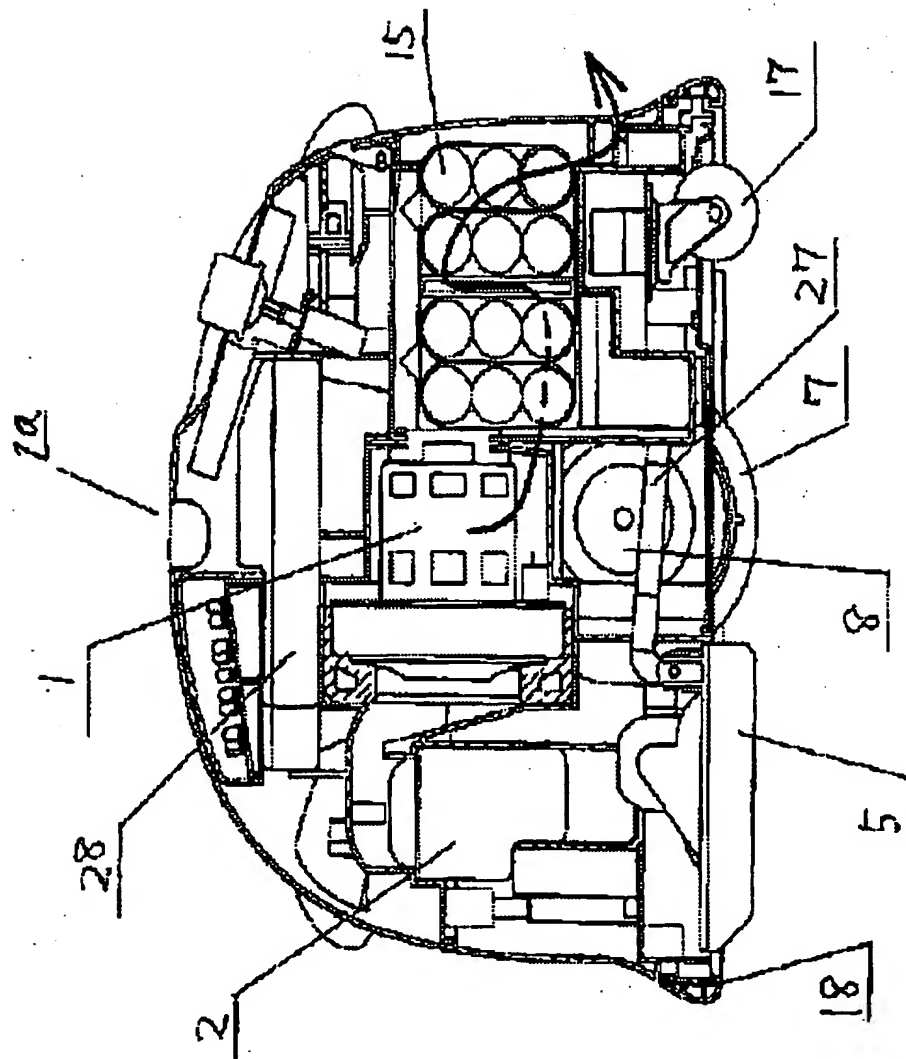
B40

whose electric blower is reduced in output, mass, and cost by reducing a load on the electric blower.

**SOLUTION:** This traveling vacuum cleaner has the electric blower 1, a dust collecting chamber 2 communicating with and set in the suction side of the electric blower 1, a suction part 5 to suck dust on a face to be cleaned, a communicating pipe 6 to make the dust collecting chamber 2 communicate with the suction part 5, a traveling means 7 to make the main body 1a travel, a drive motor 8 for the main body 1a to drive the traveling means 7, and a power source cell 15 for the electric blower 1 and the drive motor of the main body 1a. The dust collecting chamber 2 is set almost above the suction part 5. The level difference between the dust collecting chamber 2 and the suction part 5 can be reduced causing to shorten a distance to move dust against gravity causing to enable dust to be efficiently moved.

**COPYRIGHT: (C)2003,JPO**

- |     |       |    |          |
|-----|-------|----|----------|
| 1   | 電動送風機 | 7  | 本体ローラー   |
| 1 a | 本体    | 8  | 本体駆動用モータ |
| 2   | 集塵室   | 15 | 電池       |
| 5   | 吸込部   |    |          |



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-355206

(P2002-355206A)

(43) 公開日 平成14年12月10日 (2002. 12. 10)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テロート (参考)
A 4 7 L	9/28	A 4 7 L 9/28	E 3 B 0 5 7
	9/02	9/02	U 3 B 0 6 1
	9/04	9/04	B 3 B 0 6 2
	9/16	9/16	A

審査請求 有 請求項の数10 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-168000(P2001-168000)

(22) 出願日 平成13年 6 月 4 日 (2001. 6. 4)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 小立 徹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(72) 発明者 加藤 公敏

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外 2 名)

最終頁に続く

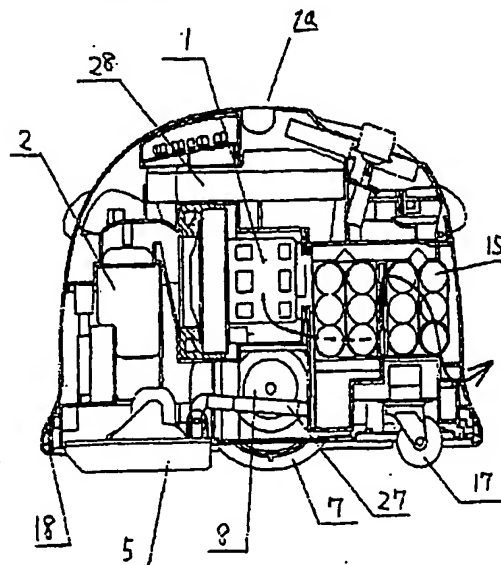
(54) 【発明の名称】 自走式電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、本体駆動用モータによって自走する自走式電気掃除機において、電動送風機の負荷を低減させることで前記電動送風機の出力、質量、コストを低減させ、小型軽量低コストの自走式電気掃除機を提供することを目的としている。

【解決手段】 本体 1 a 内部に電動送風機 1 と、前記電動送風機 1 の吸引側に連通配置された集塵室 2 と、被滑掃面上の塵埃を吸引する吸込部 5 と、前記集塵室 2 と前記吸込部 5 を連通させる連通管 6 と、本体 1 a を走行させる走行手段 7 と、前記走行手段 7 を駆動させる本体駆動用モータ 8 と、前記電動送風機 1 および本体駆動用モータ 8 の電源用電池 1 5 を有し、前記集塵室 2 を前記吸込部 5 の略上方に設けたもので、集塵室 2 と吸込部 5 の高低差を小さくすることが可能であるため、重力に逆らって塵埃を移送する距離が短くなり、効率のよい塵埃移送が可能となる。

- |     |       |     |          |
|-----|-------|-----|----------|
| 1   | 電動送風機 | 7   | 本体ローラー   |
| 1 a | 本体    | 8   | 本体駆動用モータ |
| 2   | 集塵室   | 1 5 | 電池       |
| 5   | 吸込部   |     |          |



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体内部に電動送風機と、前記電動送風機の吸引側に連通配置された集塵室と、被清掃面上の塵埃を吸引する吸込部と、前記集塵室と前記吸込部を連通させる連通管と、本体を走行させる走行手段と、前記走行手段を駆動させる本体駆動用モータと、前記電動送風機および本体駆動用モータの電源用電池を有し、前記集塵室を前記吸込部の略上方に設けた自走式電気掃除機。

【請求項2】 本体内部に電動送風機と、前記電動送風機の吸引側に連通配置されるとともに旋回気流による遠心分離にて塵埃と空気を分離させるサイクロン装置と、被清掃面上の塵埃を吸引する吸込部と、前記集塵室と前記吸込部を連通させる連通管と、本体を走行させる走行手段と、前記走行手段を駆動させる本体駆動用モータと、前記電動送風機および本体駆動用モータの電源用電池を有し、前記サイクロン装置を本体の上方より着脱自在とした自走式電気掃除機。

【請求項3】 本体内部に電動送風機と、前記電動送風機の吸引側に連通配置された集塵室と、前記集塵室の内部に設けられた塵埃を捕獲する集塵フィルタと、被清掃面上の塵埃を吸引する吸込部と、前記集塵室と前記吸込部を連通させる連通管と、本体を走行させる走行手段と、前記走行手段を駆動させる本体駆動用モータと、前記電動送風機および本体駆動用モータの電源用電池を有し、前記吸込部にはブラシ駆動用モータにより本体前進方向に対して順方向に回転する複数の回転ブラシを設けた自走式電気掃除機。

【請求項4】 吸込部に1個のブラシ駆動用モータにより回転駆動する第1と第2の回転ブラシを搭載し、前記ブラシ駆動用モータと前記第1の回転ブラシに第一の駆動ベルトを介して動力を伝達し、第1の回転ブラシと第2の回転ブラシとは第2の駆動ベルトで連結し動力を伝達する構成とした請求項1～3のいずれか1項に記載の自走式電気掃除機。

【請求項5】 2本の回転ブラシのうち、本体前方側に位置する第1の回転ブラシの長手方向の長さを、本体後方側に位置する第2の回転ブラシよりも長くした請求項3または4に記載の自走式電気掃除機。

【請求項6】 2本の回転ブラシのうち、本体前方側に位置する第1の回転ブラシの長手方向の長さを、本体後方側に位置する第2の回転ブラシよりも短くした請求項3または4に記載の自走式電気掃除機。

【請求項7】 2本の回転ブラシのうち、本体前方側に位置する第1の回転ブラシに取り付けられる第1の塵埃掻上げ体の材質を、本体後方側に位置する第2の回転ブラシに取り付けられる第2の塵埃掻上げ体の材質と異なるものとした請求項3～6のいずれか1項に記載の自走式電気掃除機。

【請求項8】 2本の回転ブラシのうち、本体前方側に位置する第1の回転ブラシに取り付けられる第1の塵埃

掻上げ体の少なくとも一部には軟質体で構成されるブレードを用い、本体後方側に位置する第2の回転ブラシに取り付けられる第2の塵埃掻上げ体には毛ブラシを使用し、第2の回転ブラシの後方に吸気開口部を設けた請求項3～7のいずれか1項に記載の自走式電気掃除機。

【請求項9】 2本の回転ブラシのうち、本体前方側に位置する第1の回転ブラシに取り付けられる第1の塵埃掻上げ体の少なくとも一部には毛ブラシを用い、本体後方側に位置する第2の回転ブラシに取り付けられる第2の塵埃掻上げ体には軟質体で構成されるブレードを使用し、第2の回転ブラシの後方に吸気開口部を設けた請求項3～7のいずれか1項に記載の自走式電気掃除機。

【請求項10】 吸込部に内蔵された回転ブラシの上方に、前記回転ブラシを駆動するブラシ駆動用モータを配置した請求項3～9のいずれか1項に記載の自走式電気掃除機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自走式電気掃除機の全体構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の自走式掃除機を図1を用いて説明する。従来は、吸込部5を保持するシャシー20上に電池15および走行制御装置28などの部品を配置し、本体中央上方に吸込部5より吸引した塵埃を集める集塵室2を設けていた。したがって、被清掃面上にある塵埃は、電動送風機1が発する吸引力により連通管であるホース6を通じて重力に逆らって上昇し、集塵室2へと運ばれる。また、集塵室2内に集塵袋21を設け、捕集した塵埃を廃棄する際には集塵室2より集塵袋21を取り外し、集塵袋21の内部の塵埃を廃棄する構成としていた。これにより、集塵袋21を取り外す際に塵埃をかきまわることが不要となり、塵埃廃棄時の使用性を向上させていた。また、従来の自走式電気掃除機に用いられている吸込部5で、ブラシ駆動用モータ（図示せず）によって回転ブラシ（図示せず）を2本有するものには互いのブラシが逆回転しており、前進方向および後進方向のどちらの方向へ吸込部が移動しても絨毯などの被清掃面を有効的に掻き上げ、効果的な掃除が可能であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の構成では床面と集塵室との高低差が大きいため、床面の塵埃を吸引により集塵室2へと移動させるためには重力に逆らう必要があり、故に負圧を発生する電動送風機1の出力を大きくする必要があり、それに伴い電動送風機1の大きさ、重量が大きくなり、その結果本体の大きさも大きなものとなる。また吸込部5についても、自走式掃除機とくに電池15を電源として走行するものについては、回転ブラシが進行方向と逆方向へ回転すると、走行時の本体駆動用モータやブラシ駆動用モータへ

の負荷が大きく、バッテリーの消耗、あるいは本体駆動用モータやブラシ駆動用モータの寿命が短くなるなどの問題があった。

【0004】本発明は上記課題に鑑み、従来と同等以上の運転時間、掃除性能を得ることで、より小型で低コストな自走式掃除機を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、本体内部に電動送風機と、前記電動送風機の吸引側に連通配置された集塵室と、被清掃面上の塵埃を吸引する吸込部と、前記集塵室と前記吸込部を連通させる連通管と、本体を走行させる走行手段と、前記走行手段を駆動させる本体駆動用モータと、前記電動送風機および本体駆動用モータの電源用電池を有し、前記集塵室を前記吸込部の略上方に設けたもので、集塵室と吸込部の高低差を減らしたため、塵埃を集塵室まで移送するのに要する電動送風機の吸引力を小さいものとしても従来と同等以上の集塵性能を得ることができる。また、電動送風機の負荷が減少し、消費電力を抑えることが可能となり、小型で軽量な小容量の電池を使用しても走行性能、集塵性能および運転可能時間を従来と同等、あるいはそれ以上とすることが可能となっている。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1記載の発明は、本体内部に電動送風機と、前記電動送風機の吸引側に連通配置された集塵室と、被清掃面上の塵埃を吸引する吸込部と、前記集塵室と前記吸込部を連通させる連通管と、本体を走行させる走行手段と、前記走行手段を駆動させる本体駆動用モータと、前記電動送風機および本体駆動用モータの電源用電池を有し、前記集塵室を前記吸込部の略上方に設けたもので、吸込部の近傍に集塵室が位置することとなるため、吸込部と集塵室を互いに連通させる連通管の全長も短くすることが可能となる。したがって、塵埃を長い距離にわたって吸込部から集塵室まで移送しなくても良くなるため低出力の電動送風機による吸引力でも十分に被清掃面の塵埃を吸込部から集塵室へと移送することが可能となる。また、集塵室と吸込部の高低差を小さくすることが可能であるため、重力に逆らって塵埃を移送する距離が短くなり、さらに効率のよい塵埃移送が可能となっている。

【0007】本発明の請求項2記載の発明は、本体内部に電動送風機と、前記電動送風機の吸引側に連通配置されるとともに旋回気流による遠心分離にて塵埃と空気を分離させるサイクロン装置と、被清掃面上の塵埃を吸引する吸込部と、前記集塵室と前記吸込部を連通させる連通管と、本体を走行させる走行手段と、前記走行手段を駆動させる本体駆動用モータと、前記電動送風機および本体駆動用モータの電源用電池を有し、前記サイクロン装置を本体の上方より着脱自在としたもので、集塵室内部に蓄積された塵埃を廃棄するために集塵室を本体より

取り外す際に、腰をかがめたりといった無理な姿勢をとる必要がなくなり、塵埃廃棄時の使用性向上が可能となる。

【0008】本発明の請求項3記載の発明は、本体内部に電動送風機と、前記電動送風機の吸引側に連通配置された集塵室と、前記集塵室の内部に設けられた塵埃を捕獲する集塵フィルタと、被清掃面上の塵埃を吸引する吸込部と、前記集塵室と前記吸込部を連通させる連通管と、本体を走行させる走行手段と、前記走行手段を駆動させる本体駆動用モータと、前記電動送風機および本体駆動用モータの電源用電池を有し、前記吸込部にはブラシ駆動用モータにより本体前進方向に対して順方向に回転する複数の回転ブラシを設けたもので、回転ブラシと絨毯などの被清掃面との間で生じる摩擦力によって本体走行が妨げられることなく、逆に本体走行を助ける方向に力が生じるため、本体を駆動する本体駆動用モータへの負荷が減少し、本体全体での消費電力を小さなものとする事が可能となり、運転時間を長く取ることが可能となる。また、本体駆動用モータに連結されている本体ローラーが走行面とスリップして走行できなくなる状態を避けることが可能となる。

【0009】本発明の請求項4記載の発明は、吸込部に1個のブラシ駆動用モータにより回転駆動する第1と第2の回転ブラシを搭載し、前記ブラシ駆動用モータと前記第1の回転ブラシに第一の駆動ベルトを介して動力を伝達し、第1の回転ブラシと第2の回転ブラシとは第2の駆動ベルトで連結し動力を伝達する構成としたもので、回転ブラシに絡みついた糸や毛などを除去するために吸込部から回転ブラシを取り外す際に、モーター側と連結されている第一の駆動ベルトを外すことで回転ブラシが2本とも容易に取り外すことが可能となる。

【0010】本発明の請求項5記載の発明は、2本の回転ブラシのうち、本体前方側に位置する第1の回転ブラシの長手方向の長さを、本体後方側に位置する第2の回転ブラシよりも長くしたもので、吸込部の組み立て、およびメンテナンスで取り外した後の再取り付けの場合において、2本の回転ブラシを誤って逆に取り付けてしまうことが無くなる。また、回転ブラシの側面部に他の機構部品を設ける必要や、あるいはデザイン的な制約によって吸込部形状が後方すばまりとなっている場合でも回転ブラシの前方を幅広にすることで清掃幅を拡大することが可能となる。

【0011】本発明の請求項6記載の発明は、2本の回転ブラシのうち、本体前方側に位置する第1の回転ブラシの長手方向の長さを、本体後方側に位置する第2の回転ブラシよりも短くしたもので、吸込部の組み立て、およびメンテナンスで取り外した後の再取り付けの場合において、2本の回転ブラシを誤って逆に取り付けてしまうことが無くなる。また、回転ブラシの側面部に他の機構部品を設ける必要や、あるいはデザイン的な制約によ

って吸込部形状が前方すぼまりとなっている場合でも回転ブラシの後方を幅広にすることで清掃幅を拡大することが可能となる。

【0012】本発明の請求項7記載の発明は、2本の回転ブラシのうち、本体前方側に位置する第1の回転ブラシに取り付けられる第1の塵埃掻上げ体の材質を、本体後方側に位置する第2の回転ブラシに取り付けられる第2の塵埃掻上げ体の材質と異なるものとしたもので、2本の回転ブラシそれぞれを異なる被清掃面に特化することが可能となり、2本の回転ブラシが同一である場合と比べ、集塵効率を高めることのできる被清掃面の種類を増すことが可能となる。

【0013】本発明の請求項8記載の発明は、2本の回転ブラシのうち、本体前方側に位置する第1の回転ブラシに取り付けられる第1の塵埃掻上げ体の少なくとも一部には軟質体で構成されるブレードを用い、本体後方側に位置する第2の回転ブラシに取り付けられる第2の塵埃掻上げ体には毛ブラシを使用し、第2の回転ブラシの後方に吸気開口部を設けたもので、絨毯などの被清掃面の毛足深くに落ち込んでいる砂などの重量塵埃は前方の回転ブラシに設けられた、毛ブラシよりも硬質であるブレードによって強力に掻き出されると同時に後方に設けられた吸気開口部へと引き飛ばされ集塵室へと吸引され、被清掃面表面に存在する綿埃などの軽量塵埃は後方の回転ブラシに設けられた毛ブラシによってソフトに掻き取られ、集塵室へと吸引される。これにより、1つの吸込み具で異なった種類の塵埃を共に効果的に集塵することが可能となる。

【0014】本発明の請求項9記載の発明は、2本の回転ブラシのうち、本体前方側に位置する第1の回転ブラシに取り付けられる第1の塵埃掻上げ体の少なくとも一部には毛ブラシを用い、本体後方側に位置する第2の回転ブラシに取り付けられる第2の塵埃掻上げ体には軟質体で構成されるブレードを使用し、第2の回転ブラシの後方に吸気開口部を設けたもので、吸気開口部周辺は吸引力が強力であるため、吸気開口部により近い第2の回転ブラシに毛ブラシよりも硬質であるブレードを設けることで、吸引しにくい重量塵埃を強力に掻き出し吸引しやすくなる。綿埃などの軽量塵埃は一旦被清掃面表面より遊離されさえすれば低い吸引力でも十分に除塵可能であるため、軽量塵埃は吸気開口部より遠方の第1の回転ブラシにより取り除く構成としている。これにより、1つの吸込み具で異なった種類の塵埃を共に効果的に集塵することが可能となる。

【0015】本発明の請求項10記載の発明は、吸込部に内蔵された回転ブラシの上方に、前記回転ブラシを駆動するブラシ駆動用モータを載置したもので、ブラシ駆動用モータの荷重が回転ブラシにかかるため、回転ブラシが絨毯などの被清掃面より深く沈み込み、被清掃面の奥に沈みこんでいる塵埃を効果的に集塵することが可

能となる。

【0016】

【実施例】（実施例1）以下、本発明の第1の実施例について、図を用いて説明する。

【0017】図1、2は本発明の実施例の全体構成図であり、図3はその斜視図である。

【0018】本体1a前部に吸込部5が取り付けられており、これは支持アーム27によってささえられており、被清掃面の形状に応じて吸込部5が上下することが可能である。7は本体1aの走行手段である走行用のローラーであり、8は本体駆動用モータである。電池15を電源として、本体駆動用モータ8および電動送風機1、吸込部5内部のブラシ駆動用モータ10が制御回路28によって制御され、本体1aは自走しながら被清掃面上の塵埃を吸引し、集塵室2へ集塵する。電動送風機1より排出される排気風は電池15内部に設けられた隙間を通して電池15を冷却し、本体1a外部へと放出される。本体1a後方にはキャスターローラー17が設けられており、これによって本体1aはバランスを保ち、走行することが可能である。本体1aの外周にはバンパー18が取り付けられており、これは本体1aが障害物に接触したことを感知するものである。また、障害物の感知は本体1a各部に取り付けられた測距センサー30でもおこなわれており、障害物に接することなく光学的に感知可能である。本体ローラー7、およびキャスターローラー17の後方には、被清掃面上に生じる本体ローラー7、キャスターローラー17の通過跡を消すためのブラシ29が設けられている。

【0019】図4、5において、吸込部5の直上に設けられた2は集塵室であり、この上面に集塵フィルタ3が取り付けられており、電動送風機1によって発生する負圧は集塵フィルタ3の上面にかかる。塵埃は、吸込部5よりこれに連通する連通管6内部を通過し、集塵室2へと移送される。塵埃は集塵フィルタ3によって空気と塵埃に分離され、空気のみが集塵フィルタ3を通過して電動送風機1へと流れ込む。連通管6には連通管6内部を通過する塵埃を光学的に検知するセンサ22が構成されており、このセンサ22の信号を元に、電動送風機の出力をコントロールすることで、塵埃の多いところでは電動送風機の出力を上げ集塵力を向上させ、塵埃の少ないところでは電動送風機1の出力を下げることで本体1aを駆動する電力を最小限に抑える。

【0020】図6、7は本発明の吸込部の内部構成を示している。ブラシ駆動用モータ10は、第1の回転ブラシ9a、第2の回転ブラシ9bの上方に構成されており、ブラシ駆動用モータ10から前方の第1の回転ブラシ9aへと動力を伝達する第一の駆動ベルト11aが掛けられている。第1の回転ブラシ9a、第2の回転ブラシ9b間には動力を伝達する第二の駆動ベルト11bが掛けられており、動力はブラシ駆動用モータ10からま

ず第1の回転ブラシ9aへと伝達され、その後第2の回転ブラシ9bへと伝達され、前進方向に対してそれぞれ順方向へ回転する。吸込部5前部には安全スイッチ25が取り付けられており、これにより吸込部5が被清掃面よりも浮き上がったことを検知し、第1の回転ブラシ9a、bの回転を停止させる。吸込部底面には多数の起毛布26が取り付けられており、被清掃面とソフトに接することで被清掃面への傷つきを防止している。第1の回転ブラシ9a、第2の回転ブラシ9bには、それぞれ塵埃掻上げ体として、微細繊維のカットパイル状の紡績布からなるブレード12aとブラシ毛12bが取り付けられており、これにより絨毯などの被清掃面に存在する塵埃を掻き上げる。ちなみに、この上記回転ブラシと塵埃掻上げ体の材質の組み合わせは逆でもそれぞれの効果を有する。また、ブラシ駆動用モータ10を第1の回転ブラシ9a、第2の回転ブラシ9bの上方に設けているため、ブラシ駆動用モータ10の荷重が第1の回転ブラシ9a、第2の回転ブラシ9bにかかり、第1の回転ブラシ9a、第2の回転ブラシ9bが絨毯などの被清掃面上でより深く沈み込み、被清掃面の奥に沈みこんでいる塵埃を効果的に集塵することが可能となる。また、図8は吸込部5前方は、本体1aの外観形状の制約によって前すぼまりの形状となっているが、前方には長手方向の長さの小さい第1の回転ブラシ9aを搭載し、後方に幅の広い第2の回転ブラシ9bを搭載することで、吸込部全体の吸込み幅を広く取ることが可能となっている。

【0021】一方、図9は吸込部5後方の第2の回転ブラシ9bを、前方の第1の回転ブラシ9aよりも長手方向の長さが狭く構成した場合である。これは後方の第2の回転ブラシ9bの左右に安全スイッチ25を構成するためである。吸込部底面には多数の起毛布26が取り付けられており、被清掃面とソフトに接することで被清掃面への傷つきを防止している。

【0022】(実施例2)以下、本発明の第2の実施例について、図10を用いて説明する。なお、上記第1の実施例と同一部品には同一符号を付し、その説明は省略する。

【0023】図10は第2の実施例の自走式電気掃除機の構成を示しており、吸込部より連通管内部を通過して吸引された塵埃は、集塵室開口部23より集塵室2へと空気と共に流入する。この空気と塵埃は、プレフィルタ24の外周を高速回転し、ある程度の質量をもった塵埃は集塵室2外壁へと押し付けられる遠心力により、集塵室2下部へと蓄積する。空気および軽量の塵埃は気流に乗りプレフィルタ24を通過する再に取り除かれる。プレフィルタ24の目は若干大きめに設定されており、こ

のプレフィルタ24を通過した細塵は最終的には集塵フィルタ3によって完全に除去され、空気のみが電動送風機1へと流入する。集塵室2は天面に設けられたハンドル部によって本体と着脱自在に構成されており、集塵室2をごみ箱へと持っていき、そこで内部の塵埃を廃棄することができ、使用性に優れている。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、集塵室と吸込部の高低差を減らしたため、塵埃を集塵室まで移送するのに要する電動送風機の吸引力を小さいものとしても従来と同等以上の集塵性能を得ることができる。また、電動送風機の負荷が減少し、消費電力を抑えることが可能となり、小型で軽量の小容量の電池を使用しても走行性能、集塵性能および運転可能時間を従来と同等、あるいはそれ以上とすることが可能となっている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示す自走式電気掃除機の底面図

【図2】同自走式電気掃除機の断面図

【図3】同自走式電気掃除機の構成を示す斜視図

【図4】同自走式電気掃除機の吸込部近傍の構成を示す側面図

【図5】同自走式電気掃除機の吸込部近傍の構成を示す正面図

【図6】同自走式電気掃除機の吸込部の構成図

【図7】同自走式電気掃除機の吸込部の底面図

【図8】同自走式電気掃除機の吸込部の構成図

【図9】同他の自走式電気掃除機の吸込部の底面図

【図10】本発明の第2の実施例を示す自走式電気掃除機の構成図

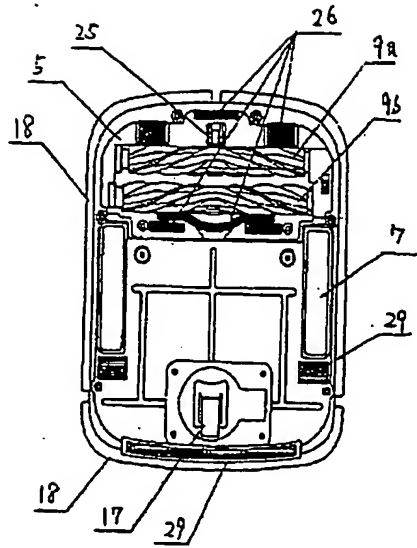
【図11】従来の自走式電気掃除機の全体構成図

【符号の説明】

- 1 電動送風機
- 2 集塵室
- 3 集塵フィルタ
- 5 吸込部
- 6 連通管
- 7 本体ローラー
- 8 本体駆動用モータ
- 9 回転ブラシ
- 10 ブラシ駆動用モータ
- 11a 第一の駆動ベルト
- 11b 第二の駆動ベルト
- 12 塵埃掻上げ体
- 15 電池
- 31 吸気開口部

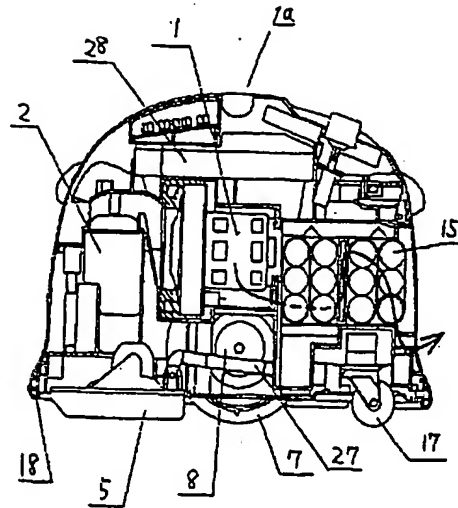


【図1】

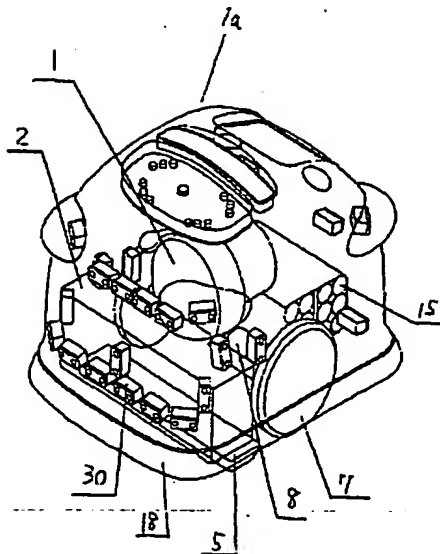


【図2】

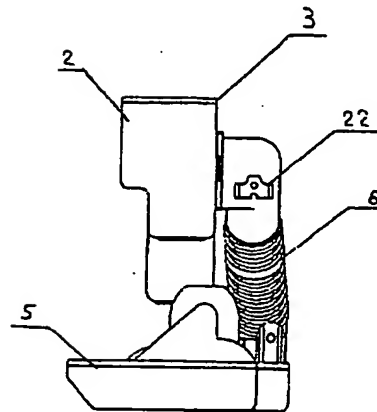
- |    |       |    |          |
|----|-------|----|----------|
| 1  | 電動送風機 | 7  | 本体ローラー   |
| 1a | 本体    | 8  | 本体駆動用モータ |
| 2  | 集塵室   | 15 | 電池       |
| 5  | 吸込部   |    |          |



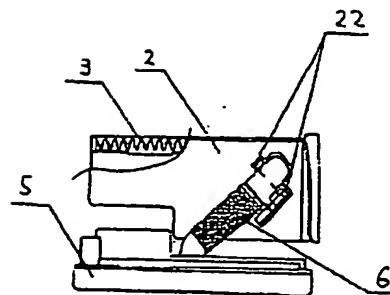
【図3】



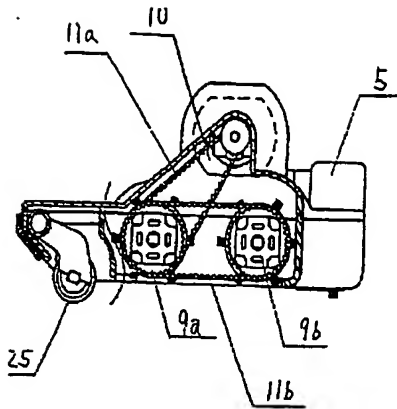
【図4】



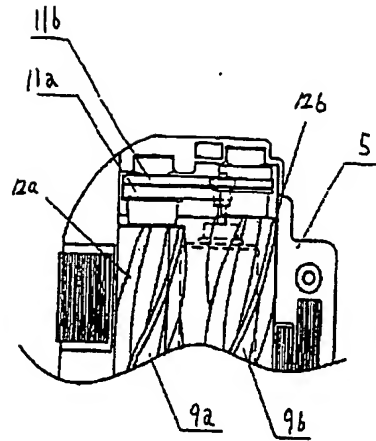
【図5】



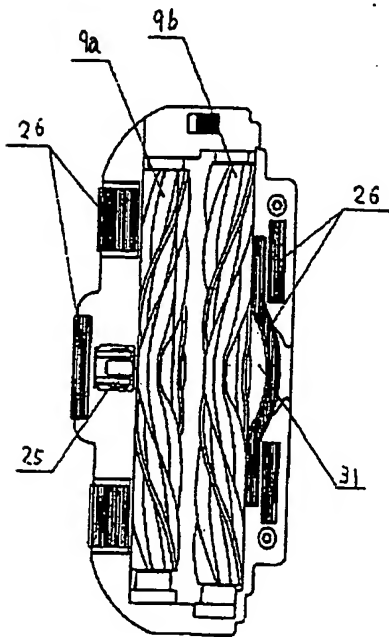
【図6】



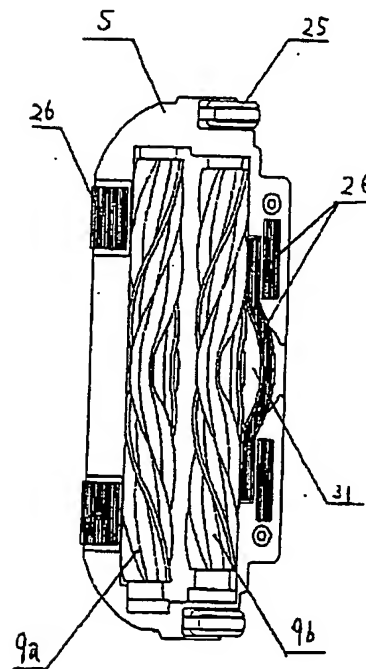
【図7】



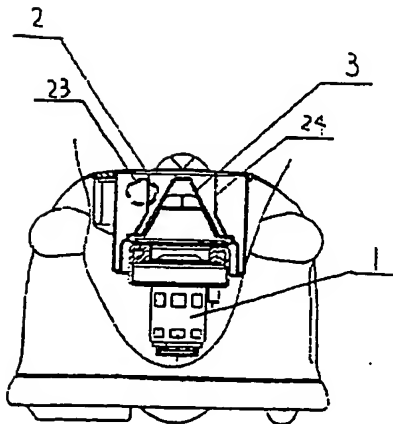
【図8】



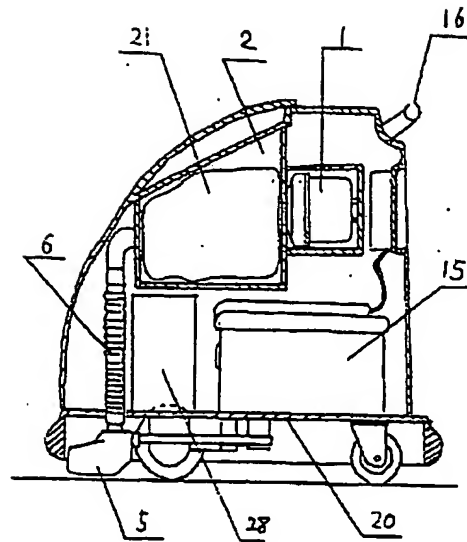
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 森 宏

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 尾原 直行

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 藪内 秀隆

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 保野 幹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 香山 博之

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 土師 雅代

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

Fターム(参考) 3B057 DA00

3B061 AA05 AD03 AD06 AE02

3B062 AH05

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**